



(4,000)

特

許

願

B

昭和 53.10.21 日

特許庁長官 青 木 英 雄 殿

1. 発明の名称

磁気副子現像装置

2. 発明者

住 所 神奈川県横浜市本郷2274番地
氏 名 富士ゼロックス株式会社 梅老名工務内
氏 名 奥 川 隆 吉

3. 特許出願人

住 所 東京都港区赤坂3丁目3番3号
氏 名 富士ゼロックス株式会社
代表者 小 林 節太郎

4. 代理人

住 所 東京都港区芝罘本町3番地 税理士
氏 名 (7145) 木 原 正 康 (ほか1名)
電話東京 (03)-504-1075~7番

5. 添付書類の目録

- (1) 明 細 書 1通
(2) 図 面 1通
(3) 発 明 仕 状 1通
(4) 願 書 副 本 1通
(5)



① 日本国特許庁

公開特許公報

① 特開昭 52-50243

③ 公開日 昭52.(1977) 4.22

② 特願昭 50-125946

② 出願日 昭50.(1975) 10.21

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

738/27

② 日本分類

103 K12

① Int.Cl²

G03G 15/09

識別
記号

明 細 書

1. 発明の名称 磁気副子現像装置

2. 特許請求の範囲

開口部24を形成した現像容器2内に現像用磁気副子ローラ3を、当該現像用磁気副子ローラ3に付着した現像剤が開口部24の上下に接触するように内設したことを特徴とする磁気副子現像装置。

3. 発明の詳盡な説明

本発明は磁性を有し回転するローラにキヤリヤとトナーとを混合して成る現像剤を副子状に集積させ、静電潜像に潜像させることによつて現像を行なう磁気副子現像装置に関するものである。

この種の磁気副子現像装置においては、キヤリヤとトナーを混合して用いるためキヤリヤに静電的に十分吸着していないトナーは浮遊して副子状となり現像装置外に飛散し複写機内部を汚し非常に大きな問題を発生している。

例えば、光学系に浮遊トナーが付着して光学

系を汚すと露光が不適当となつて直ちにコピー質が悪くなり、帯電装置に付着して帯電装置を汚せば帯電が不均一となつて直ちにコピー質が悪くなり、また紙送り装置に付着して紙送り装置が汚されると紙の供給不良を生じる。

そこで、従来浮遊トナーの飛散を防止する為に種々の改良が実施されている。

第1の手段としては使用する現像剤のトナー濃度を低くして飛散するトナー量を軽減させるもの、第2の手段としては飛散したトナーをベキューム等で吸引除去して他の装置に付着しないようにするもの、第3の手段としては第1図に示す如く現像装置の容器4の開口部24を感光体に接近させてトナーが飛散する隙間2を少なくするもの、第4の手段としては感光体4に貼つて電圧を印加した電極4を設けて電極4によつて電氣的に吸引するもの、第5の手段としては第1~第4の手段を組合せたもの等が知られている。

しかし、第1の手段ではトナー濃度を現像の

特開昭52-50243(2)

面から余り低くすることができず飛散防止効果は十分ではない。第2の手段ではベキューム等の吸引装置が必要で装置全体が大型複雑化して実用的でない。第3の手段では隙間を極端に小さくし、例えば0.5mm以下としなければ効果が期待できず容器と感光体との組立てに際して十分なる注意が必要となり組立が面倒である。第4の手段では電極を付れてしまえばトナー飛散防止効果がなく持続性が悪い。

このように、従来の手段はそれぞれ不具合を有している。

本発明は上記の事情に鑑みなされたものであり、その目的は何ら他の装置を設けることなくして浮遊トナーの飛散を確実に長時間に亘って防止できるようにした磁気刷子現像装置を提供することである。

以下、第3図を参照して本発明の実施例を説明する。

本発明の磁気刷子現像装置は第3図に示す如く、静電層を持つ感光体1と、現像容器2

と、現像容器2内に設けた現像用磁気刷子ロール3、搬送用磁気刷子ロール4、キヤリヤとトナーの混合された現像剤5、搬送用磁気刷子ロール4から現像剤を引離しトナーとの混合を補助するパフフル6と、トナー容器7と、トナー容器7から現像容器2内に落下するトナー8と、トナー飛散防止板9とから構成してある。

そして、現像剤5は現像容器2と現像用磁気刷子ロール3とによつて形成される隙間A、(この隙間Aは現像剤5が現像用磁気刷子ロール3に付着する量を調整すると共に、この隙間Aから浮遊トナーが現像容器2から飛散することを現像剤5で防止できる程度の値となつている)を通過し、現像用磁気刷子ロール3の磁力を受け表面に保持されつつ感光体1と接触して現像を行なう。現像後には現像剤5は搬送用磁気刷子ロール4により持ち上げられパフフル6により離されトナー容器7から落下してくるトナー8と混合され再び現像に用いられる。

このように現像装置は、その現像容器2が現像剤5が感光体1と接触する現像帯域付近以外に密封されているため浮遊トナーが現像容器2から外部へ飛散するのはこの現像帯域付近のみである。

以下、第3図を参照して本発明の実施例を説明する。

更に詳しく述べると現像帯域付近における下側、つまり前記隙間Aからはトナーが殆んど飛散しないことが第1図、第2図に示す装置における実験で判つた。これは隙間Aがトナーとキヤリヤが静電的に十分結合した現像剤5で満たされるため浮遊トナーは通過出来ないためであると考えられる。また、隙間Aを通過後は殆んど浮遊トナーが生じないと考えられる。

前記トナー飛散防止板9は、その先端面が現像用磁気刷子ロール3上の現像剤5と適当に接触するように現像容器2に固設され、現像容器2の開口部2aにおける現像容器2と現像用磁気刷子ロール3との隙間Bを狭小してある。

以上のような構造であるから、現像容器2内の浮遊トナーは開口部2aから外部に飛散しな

うとするが隙間A、隙間Bには現像剤5が満たされているため当該隙間A、Bから浮遊トナーが外部に飛散することが防止される。

前記隙間Bは隙間Aよりも幾分大きく、かつ現像用磁気刷子ロール3上の現像剤5と接していれば良い。本実施例では2~4mmである。

本発明は前述のように構成したので、現像容器2内の浮遊トナーは開口部2aと現像用磁気刷子ロール3との隙間A、Bより飛散しようとしても、当該隙間A、Bには現像剤5が満たされているから浮遊トナーが飛散することを防止できる。

したがつて、何ら他の装置を設けることなくして浮遊トナーの飛散を確実に長時間に亘って防止できると共に、組立が簡単となる。

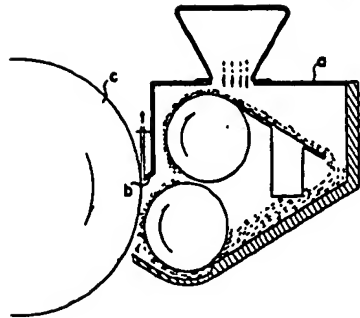
4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は従来例の説明図、第3図は本発明の実施例の断面図である。

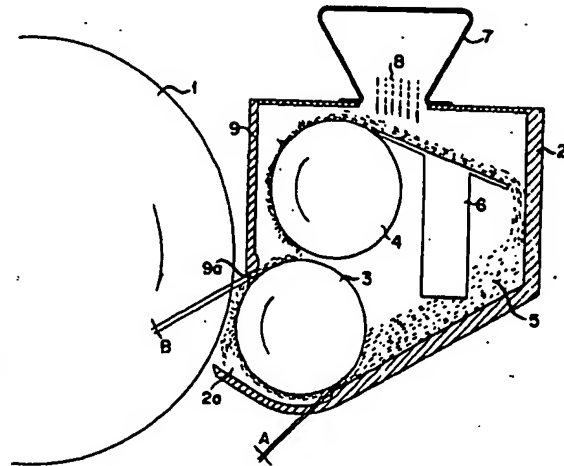
1は感光体、3は現像用磁気刷子ロール、5は現像剤、2aは開口部。

特開昭52-50243(2)

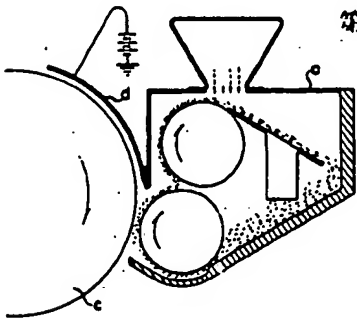
第 1 図



第 3 図



第 2 図



6. 前記以外の代理人

(1) 代理人

住 所 東京港区芝罘平町3番地
晩翠ビル

電話東京(03) 504-1075~7番

氏 名 (7381) 浜 本 忠

